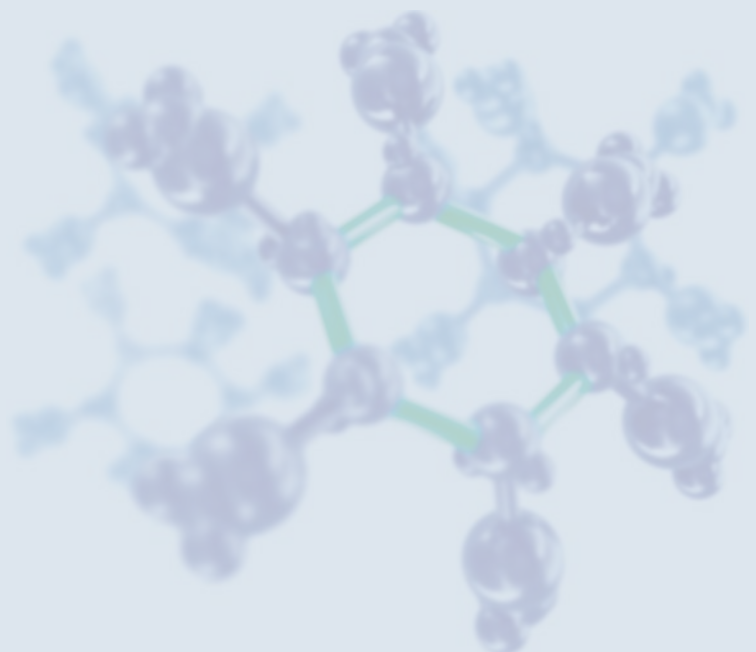


ORIGINALIA

Stich- und Schnittverletzungen
bei Beschäftigten in Zahnarztpraxen

ORIGINALIA

Exposition gegenüber natürlicher
ultravioletter (UV-)Strahlung von
Beschäftigten in Waldkindergärten:
Ergebnisse dosimetrischer Messungen
in Hamburg



Stich- und Schnittverletzungen bei Beschäftigten in Zahnarztpraxen

M. Dulon
J. Stranzinger
D. Wendeler
A. Nienhaus

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, Abteilung Arbeitsmedizin,
Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften, Hamburg

(eingegangen am 25.06.2025, angenommen am 24.11.2025)

ABSTRACT / ZUSAMMENFASSUNG

Sharps injuries suffered by dental healthcare workers

Objective: This study examines the causes of sharps injuries (SI) among dental practice employees and their medical follow-up care after SI using digital documentation records on SI.

Methods: Persons with an accident notification for an SI between February 2023 and September 2024, registered by a statutory accident insurance (BGW), were requested to complete an online questionnaire on the circumstances of the accident. The analysis included 83 dental healthcare workers who had come into contact with human blood. The analysis was descriptive and covered three professional groups – dentists, dental assistants and trainees.

Results: 75% of the participants were dental assistants or trainees. Almost two thirds of the SIs were associated with injection needles and all professional groups were affected. Instruments to remove tartar were associated with 50% of SIs to dental assistants. Two cases had used safety syringes. Two thirds of the SIs to dental assistants and trainees were not associated with the invasive procedure, but with clearing up or waste removal. Every tenth SI was associated with recapping. Two thirds of the victims received medical follow-up care. This was predominantly associated with determining their serological status and, in 3 and 4 cases respectively, with hepatitis B vaccination or HIV post-exposure prophylaxis. Ten of the victims reported that they were very worried about infection.

Conclusions: In dental practices, measures should be taken to protect from SIs, even after using instruments and during or after clearing up. Devices for safe one-handed recapping must be provided.

Keywords: Sharps injuries – dental healthcare workers – work accident – medical care - Online survey

doi:10.17147/asu-1-514775

ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2026; 61: 168–174

Stich- und Schnittverletzungen bei Beschäftigten in Zahnarztpraxen

Zielstellung: In der vorliegenden Studie werden die Ursachen von Stich- und Schnittverletzungen (SSV) bei Beschäftigten in Zahnarztpraxen und deren ärztliche Nachsorge nach der SSV anhand von digitalen Dokumentationsbögen zu SSV untersucht.

Methode: Versicherte der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, für die eine Unfallmeldung zu einer SSV im Zeitraum zwischen Februar 2023 und September 2024 vorlag, wurden aufgefordert, einen Onlinefragebogen zum Unfallgeschehen auszufüllen. In die Auswertung wurden n=83 Beschäftigte aus Zahnarztpraxen eingeschlossen, die mit Patientenblut in Kontakt gekommen waren. Die Auswertung erfolgte deskriptiv für drei Berufsgruppen (Zahnärztinnen und Zahnärzte, Assistenzberufe und Auszubildende).

Ergebnisse: Die Stichprobe bestand zu 75 % aus Assistenzberufen und Auszubildenden. Injektionskanülen waren an fast zwei Drittel der SSV beteiligt und betrafen alle drei Berufsgruppen. Instrumente zur Zahnsteinentfernung waren an 50% der SSV von Assistenzberufen beteiligt. Bei zwei SSV waren stichsichere Instrumente verwendet worden. Zwei Drittel der SSV von Assistenzberufen und Auszubildenden ereigneten sich nicht bei der invasiven Prozedur, sondern bei Aufräumarbeiten oder der Entsorgung. Jede zehnte SSV stand im Zusammenhang mit dem Recapping. Eine Unfallnachsorge mit ärztlicher Beratung gab es für zwei Drittel der Betroffenen, zum überwiegenden Teil verbunden mit einer Feststellung des Serostatus und in 3 bzw. 4 Fällen mit einer Hepatitis-B-Impfung bzw. HIV-Postexpositionsprophylaxe. Zehn Personen äußerten starke Sorgen vor einer Infektion.

Schlussfolgerung: Maßnahmen zur Prävention von SSV in Zahnarztpraxen sollten sich auf Tätigkeiten nach dem Einsatz der Instrumente und während deren Entsorgung beziehen. Hilfsmittel für sicheres einhändiges Recapping müssen zur Verfügung stehen.

Schlüsselwörter: Stich- und Schnittverletzung – Beschäftigte in Zahnarztpraxen – Arbeitsunfall – medizinische Versorgung – Online-Befragung

Angaben zu möglichen Interessenskonflikten, zur Finanzierung der Studie, zur Datenverfügbarkeit sowie zur Software- und KI-Verwendung finden Sie auf unserer ASU-Homepage direkt im Anschluss an diesen Artikel, ebenso die Erklärungen dazu, dass diese Forschung nach ethischen Grundsätzen durchgeführt wurde und welche Autorinnen und Autoren an welchen Teilen der Studie mitgewirkt haben.

Einleitung

Schnitt- und Stichverletzungen (SSV) stellen für Beschäftigte im Gesundheitsdienst eine ernstzunehmende Gefährdung hinsichtlich der Übertragung infektiöser Erreger wie das Hepatitisvirus B (HBV), das Hepatitisvirus C (HCV) und das humane Immundefizienzvirus (HIV) dar. SSV sind nach Schätzungen für 39 %, 37 % beziehungsweise 4,4 % der beruflich bedingten Infektionen mit HCV, HBV und HIV von Beschäftigten im Gesundheitsdienst verantwortlich. Das Übertragungsrisiko einer SSV hängt von der Art des Instruments ab, der Art der Verletzung, dem übertragenen Blutvolumen, der Viruslast des Indexpatienten, dem Immunstatus der verletzten Person und den in der Umgebung angewandten Risikominimierungsmaßnahmen (Riddell et al. 2015).

Für Beschäftigte in Zahnarztpraxen wird das Infektionsrisiko als hoch eingestuft, da sie täglich viele Patientenkontakte haben und während der Behandlung gleichzeitig einer Reihe von potenziellen Trägern und einem breiten Erregerspektrum in Blut und Speichel ausgesetzt sein können (Al-Amad 2024; Klein et al. 1991). Bei Zahnärztinnen und -ärzten wird eine Jahresprävalenz von 29,3 % für SSV berichtet, allerdings wird die Studiensituation zur Abschätzung der Prävalenz von SSV bei Beschäftigten in der Zahnmedizin als lückenhaft und mit geringer Evidenz beschrieben (Pereira et al. 2018; Ravi et al. 2023).

Die Branche der Zahnarztpraxen gehört zu den kleineren Branchen, die bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) versichert sind. Über einen Zeitraum von 25 Jahren (1996 bis 2020) entfielen 13,0 % der HBV-Infektionen und 9,6 % der HCV-Infektionen auf die allermeisten zahnärztlichen Praxen (Nienhaus et al. 2022). In diesen Zahlen sind selbstständige Zahnärztinnen und Zahnärzte nicht enthalten, da sie im Gegensatz zu ihren Angestellten nicht zu den Pflichtversicherten zählen. Auswertungen von Versichertendaten der BGW zeigen, dass die Ansteckungsrate für beruflich bedingte Infektionskrankheiten für zahnärztliches Personal im Jahr 2019 deutlich niedriger lag als für Krankenhauspersonal (0,05 vs. 0,48 Fälle pro 1000 Vollzeitäquivalente). Die Zahl der als Berufskrankheit anerkannten HCV-Fälle sank für zahnärztliches Personal von 10 Fällen in 2006 auf Null Fälle ab dem Jahr 2017 und die Zahl der anerkannten HBV-Fälle sank von vier Fällen im Jahr 2006 auf einen Fall im Jahr 2019 (Malsam u. Nienhaus 2021). Zwischen 2020 und 2024 wurden bei der BGW insgesamt zwei Fälle von Hepatitis B als berufsbedingt anerkannt (persönliche Mitteilung). Bei beiden Fällen handelte es sich um zahnmedizinische Assistentinnen, die aufgrund von Beweiserleichterungskriterien ohne Nachweis einer konkreten Infektionsquelle als Berufskrankheit anerkannt wurden (Remé 2007). Beweiserleichterungskriterien werden dann geprüft, wenn tätigkeitsbedingt ein erhöhtes Risiko für SSV mit Fremdblutkontakt besteht und deshalb ein erhöhtes Risiko für blutübertragbare Infektionen angenommen wird, auch wenn kein konkretes Verletzungsereignis in Verbindung mit einem infektiösen Indexpatienten bekannt ist. In Bereichen des Gesundheitswesens und der Wohlfahrtspflege, in denen Menschen medizinisch untersucht und behandelt werden, findet in Deutschland die Biostoffverordnung mit der Technischen Regel für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA 250) Anwendung. Im Sinne der TRBA 250 ist jede Stich-, Schnitt- und Kratzverletzung der Haut durch stechende oder schneidende Instru-

mente, die an Patientinnen und Patienten im Einsatz waren – unabhängig davon, ob die Wunde blutet oder nicht – eine Stichverletzung (ABAS 2014). Um Beschäftigte im Gesundheitsdienst vor Verletzungen mit spitzen medizinischen Instrumenten zu schützen, wurde die Biostoffverordnung durch die TRBA 250 im Rahmen ihres Anwendungsbereichs konkretisiert (ABAS 2014). Danach ist die Verwendung von Instrumenten mit einem Sicherheitsmechanismus immer dann vorgeschrieben, wenn mit der Übertragung infektiöser Blutmengen gerechnet werden muss, und für gebrauchte Kanülen gilt, dass sie nicht in die Schutzkappe zurückgesteckt werden dürfen. Bei Tätigkeiten, die nach dem Stand der Technik eine Mehrfachverwendung des medizinischen Instruments möglich machen, wie bei der Lokalanästhesie in der Zahnmedizin, ist ein Verfahren anzuwenden, das ein sicheres Zurückstecken der Kanüle in die Schutzkappe mit einer Hand erlaubt (ABAS 2014).

Aus Daten der BGW für das Jahr 2024 geht hervor, dass 9,1 % der rund 47.600 gemeldeten Nadelstichverletzungen aus zahnärztlichen Praxen stammten (persönliche Mitteilung). Die Daten zu Arbeitsunfällen in Zahnarztpraxen zeigen, dass Nadelstichverletzungen unter den Arbeitsunfällen, die zu einer Arbeitsunfähigkeit von mehr als 3 Tagen geführt haben, selten sind (5,9 % der Fälle), dass es sich hingegen bei jedem zweiten Arbeitsunfall ohne beziehungsweise mit weniger als 3 Tagen Arbeitsunfähigkeit um eine Nadelstichverletzung handelt (59,4 % der Fälle; persönliche Mitteilung).

Für Deutschland sind keine aktuellen Daten zu Ursachen der SSV in Zahnarztpraxen und zur Umsetzung der Präventionsmaßnahmen bekannt. In dieser Arbeit werden die Ursachen für SSV bei Beschäftigten in Zahnarztpraxen analysiert.

Methoden

Als Datenquelle diente das Portal des Online-Tools der BGW zur Erfassung von Nadelstichverletzungen (NSV-Tool). Das Online-Tool zur Analyse von Arbeitsunfällen mit Blutkontakt wird von der BGW seit April 2014 als browserbasierte Anwendung zur Verfügung gestellt (www.bgw-online.de/goto/blutkontakt). Es besteht aus einem Fragebogen zum Unfallhergang, zur Nachsorge nach dem Unfall, zur Verwendung von Sicherheitsgeräten, zu Schutzmaßnahmen und zur psychischen Belastung der Betroffenen (Ängste oder Sorgen vor einer blutübertragbaren Infektion nach der SSV; Ausmaß der Angst als kaum, mäßig oder starke Angst). Mit dem Online-Tool werden einerseits die Betriebe nach einer SSV beim Auswerten und Dokumentieren des Unfallhergangs nach den Vorgaben der TRBA 250 unterstützt und andererseits die erfassten Angaben in eine Datenbank für Trendanalysen zu SSV bei der BGW gespeichert. Beschäftigte, die ihre SSV derart elektronisch erfassen, werden zu Beginn des Online-Fragebogens darauf hingewiesen, dass mit der Einwilligung zur Teilnahme an der Studie die Daten zum Unfallhergang in anonymisierter Form gespeichert und für wissenschaftliche Auswertungen verwendet werden. Nach Eingang der Angaben bei der BGW wurden die Daten fortlaufend in eine CSV-Datei geschrieben und zum Stichtag von der IT-Abteilung ohne Personenbezug für die Auswertung zur Verfügung gestellt. Dies Verfahren wurde mit dem Datenschutzbeauftragten der BGW abgestimmt.

In die Auswertung wurden alle Fälle von Versicherten in BGW-Mitgliedsbetrieben eingeschlossen, die zwischen dem 16. Februar

2023 und 30. September 2024 in der Datenbank des NSV-Tools gespeichert waren. Zur Erhöhung der Nutzerzahlen war eine Stichprobe von Versicherten mit einem Arbeitsunfall im Zusammenhang mit einer SSV schriftlich gebeten worden, die Umstände der SSV über das Online-NSV-Tool zu dokumentieren. Die Rekrutierung wurde in vier Wellen in 2023 durchgeführt. Dafür wurden Versicherte jeweils am Anfang eines Quartals angeschrieben, für die zwischen dem 1. und 20. des jeweiligen Vormonats eine Unfallmeldung zu einer SSV eingegangen war. Insgesamt wurden n=8455 Anschreiben an Versicherte verschickt. Am Stichtag für den Datenabzug standen n=925 Fragebögen zur Verfügung, von denen etwa 46,2 % über die vier Rekrutierungswellen kamen (n=427). Bei n=881 Fällen (95,2 %) handelte es sich um eine SSV mit einem medizinischen Gerät, das mit Patientenblut in Kontakt gekommen war. Für die vorliegende Auswertung wurden SSV von Versicherten ausgewählt, die im Fragebogen Zahnarztpraxen als Tätigkeitsbereich angegeben hatten (n = 83). Die Datenauswertung erfolgte deskriptiv für die drei Berufsgruppen Zahnärztinnen/Zahnärzte, Assistenzberufe und Auszubildende zur zahnmedizinischen Fachangestellten unter Angabe der absoluten Häufigkeiten; relative Häufigkeiten werden für die Gesamtzahl ausgewiesen. Die Auswertung erfolgte mit SPSS Version 28.0.1.1.

Ergebnisse

Von den n=83 Teilnehmenden stellten die Assistenzberufe zusammen mit den Auszubildenden die größte Berufsgruppe. Diese beiden Gruppen setzten sich ausschließlich aus weiblichen Teilnehmenden

zusammen, die der Zahnärztinnen und Zahnärzte zum überwiegenden Teil (→ **Tabelle 1**). Die Gruppe der Auszubildenden war die jüngste und die der Zahnärztinnen und Zahnärzte die älteste. Finger und Daumen waren an rund 90 % der SSV beteiligt. An den Händen war es lediglich bei Assistenzberufen zu SSV gekommen (10/44 SSV; keine Tabelle). Injektionskanülen waren an fast zwei Drittel der SSV beteiligt und betrafen alle drei Berufsgruppen gleichermaßen (→ **Tabelle 2**). Zahnmedizinische Instrumente, darunter Bohrer und verschiedene für die Zahnsteinentfernung verwendete Instrumente, führten am häufigsten bei Assistenzberufen zu SSV. Die Hälfte der SSV ereignete sich im Zusammenhang mit Aufräumertätigkeiten und der Entsorgung von Instrumenten. Rund ein Drittel der SSV ereignete sich bei Injektionen oder dem Zurückstecken der Kanüle in die Schutzkappe. Als Ursache für die SSV wurde von allen drei Berufsgruppen am häufigsten Ablenkung oder Störung durch andere Personen genannt; von Zahnärztinnen und Zahnärzten auch unerwartete, vermutlich Abwehrbewegung der Patientin/des Patienten.

In zwei Fällen wurden SSV durch Injektionskanülen angegeben, die mit einem Sicherheitsmechanismus versehen waren. Als Ursache für die SSV mit stichsicheren Instrumenten wurde Ablenkung vermerkt.

Im Rahmen der Unfallnachsorge erfolgte bei über zwei Drittel der Betroffenen (n = 59) eine medizinische Versorgung mit ärztlicher Beratung. Die Nachsorge erfolgte bei 76 % in D-Arzt-Praxen oder Krankenhausambulanzen, bei 7 % beim Betriebsarzt und bei 17 % war die ärztliche Fachrichtung nicht bekannt (ohne Tabelle). Im Rahmen der Nachsorge der SSV erfolgte bei rund 90 % eine Blutentnahme (54 von

Tabelle 1: Beschreibung der Stichprobe von Beschäftigten in zahnärztlichen Praxen mit Stich- oder Schnittverletzung (SSV) getrennt nach Beruf (n = 83)
Table 1: Description of the sample of dental healthcare workers with sharps injuries by profession (n = 83)

Merkmal ²	Zahnärztinnen/-ärzte	Assistenzberufe ¹	Auszubildende	Gesamt
	N = 21	N = 44	N = 18	N = 83
Geschlecht weiblich	18	44	18	80 (96,4 %)
Alter in Jahren (MW, Standard--Abweichung)	34,8 (9,2)	31,2 (13,0)	21,7 (5,8)	30,1 (11,7 %)
<21 Jahre	0	10	10	20 (24,1 %)
21 bis 30 Jahre	7	13	6	26 (31,3 %)
31 bis 40 Jahre	11	9	1	21 (25,3 %)
>40 Jahre	3	11	0	14 (16,8 %)
Verletzungsort Finger oder Daumen	20	30	15	65 (78,3 %)
Blutspritzer (Fremdblut)	4	7	1	12 (14,5 %)
Sicherheitsgerät verwendet	1	1	0	2 (3,4 %)
Medizinische Versorgung nach SSV/ärztliche Beratung	18	28	13	59 (71,1 %)
Blutentnahme nach SSV	17	25	12	54 (91,5 %) ³
Hepatitis-B-Impfung nach SSV	0	2	1	3 (5,1 %) ³
HIV-Postexpositionsprophylaxe nach SSV	0	1	3	4 (6,8 %) ³
Sorgen/Angst wegen Infektion	11	14	4	29 (49,2 %) ³

¹Darunter: Zahnmedizinische Fachangestellte, Dentalhygienikerinnen/-hygieniker, Medizinisch technische Angestellte, Medizinische Fachangestellte, ²Abweichende N-Zahlen bedingt durch fehlende Angaben, ³Prozentangaben bezogen auf Versicherte mit medizinischer Versorgung (n = 59)

59), in drei Fällen eine Hepatitis-B-Impfung und in vier Fällen die Einleitung einer HIV-Postexpositionsprophylaxe. Die Hälfte der Personen, die eine ärztliche Praxis aufgesucht hatten, hatten sich Sorgen vor einer Infektion gemacht (29 von 59), davon äußerten 10 Personen, dass sie starke Sorgen hatten (ohne Tabelle).

Diskussion

In dieser Arbeit wurden die Ursachen für Schnitt- und Stichverletzungen bei Beschäftigten in Zahnarztpraxen anhand von online erhobenen Fragebögen untersucht. Für die Auswertung lagen 83 Fragebögen vor. Zwei Drittel der SSV betrafen die Gruppen der Assistenzberufe und der Auszubildenden. Damit unterscheidet sich die Zusammensetzung der Stichprobe von den meisten hier zitierten zahnmedizinischen Studien, in denen es sich bei der überwiegenden Mehrheit um ärztliches Klinikpersonal handelte und nur selten um Assistenzberufe wie zahnmedizinische Fachangestellte und Dentalhygieniker (Persoon et al. 2025).

In der vorliegenden Auswertung wurden fast zwei Drittel der SSV durch Injektionsnadeln verursacht. Vergleichbare Ergebnisse werden auch aus anderen Studien zu SSV in der Zahnmedizin berichtet, allerdings sind es hier die Anästhesienadeln, die mit 30–40 % am häufigsten an SSV beteiligt sind, gefolgt von Bohrern, Matrizenbändern und Instrumenten zur mechanischen Zahnsteinentfernung, auf die zwischen 20 % und 25 % der SSV entfielen (Al-Amad 2024; Imran et al. 2018; Iwamatsu-Kobayashi et al. 2023; Pereira et al. 2018; Per-

soon et al. 2025). In den Antwortkategorien des Fragebogens im NSV-Online-Tool sind Anästhesienadeln nicht explizit aufgeführt, aufgrund der Tätigkeiten aber wahrscheinlich gemeint. Die SSV der Assistenzberufe und Auszubildenden standen am häufigsten im Zusammenhang mit Aufräumertätigkeiten, der Entsorgung von Instrumenten oder dem Recapping. Dies wird auch von anderen Autorinnen/Autoren bestätigt und ergänzt um die Beobachtung, dass sich mehr als ein Drittel der SSV im Zeitraum nach der Verwendung des Gegenstandes, aber vor dessen Entsorgung ereigneten (Imran et al. 2018; Tabassum et al. 2024). Uns liegen keine näheren Details zum Unfallhergang vor, ob sich die SSV zum Beispiel bei der Verabreichung von Lokalanästhesie ereignet hat oder bei der Übergabe eines Instruments. Die Ursachen für SSV wie Stress durch hohes Arbeitsaufkommen, Mängel in der Arbeitsorganisation, Ablenkung durch Störungen in der Arbeitsumgebung und Abwehrbewegungen der behandelten Patientinnen und Patienten werden auch in anderen Versorgungsbereichen im Gesundheitswesen als häufige Ursachen für SSV genannt (Dulon et al. 2020).

Injektionskanülen mit Sicherheitsmechanismus wurden von den betroffenen Beschäftigten nur in zwei Fällen benutzt. Aus einer englischen Studie unter Zahnärztinnen und Zahnärzten (n = 800) wird berichtet, dass stichsichere Injektionskanülen für Lokalanästhesie für fast 50 % der Teilnehmenden zur Verfügung standen (Trayner et al. 2018). Etwa die Hälfte der SSV der teilnehmenden Zahnärztinnen und Zahnärzte war durch stichsichere Instrumente verursacht (Trayner et al. 2018). Dieser Wert liegt um 15 Prozentpunkte höher als in einer Studie

Tabelle 2: Unfallverursachendes Instrument und Art der Tätigkeit von Beschäftigten in zahnärztlichen Praxen mit Stich und Schnittverletzung getrennt nach Beruf (n = 83)

Table 2: Dental healthcare workers who had suffered a sharps injury: type of work and instrument causing the accident, by profession (n = 83)

	Zahnärztinnen/-ärzte N = 21 ²	Assistenzberufe ¹ N = 44 ²	Auszubildende N = 18 ²	Gesamt N = 83 ²
Unfallverursachendes Instrument				
Injektions-, Hohlraumkanüle	16	22	12	50 (60,2 %)
Zahnchirurgische und zahnmedizinische Instrumente ³	3	18	5	26 (31,3 %)
Nähnadel	1	4	1	4 (4,8 %)
Skalpell, Messer, Klinge	1	0	0	1 (1,2 %)
Tätigkeit				
Aufräumen, Putzen	0	18	6	24 (28,9 %)
Injektion	12	5	1	18 (21,7 %)
Entsorgung von Instrumenten	2	9	6	17 (20,4 %)
Gebrauchte Kanüle in Schutzkappe zurückgesteckt (Recapping)	2	5	3	10 (12,0 %)
Chirurgisches Schneiden, Nähen	2	1	1	4 (4,8 %)
Aufbereitung von Instrumenten	0	2	0	2 (2,4 %)
Sonstige Tätigkeit	3	4	1	8 (9,6 %)
Ursache für die SSV				
Ablenkung/Störung durch andere Personen	8	19	9	36 (43,4 %)
Überlastung, Stress, Zeitdruck	5	9	3	17 (20,5 %)
Mangel der Arbeitsorganisation, sonstige Gründe ⁴	0	8	5	13 (15,7 %)
Unerwartete Bewegung des Patienten/der Patientin	8	3	1	12 (14,5 %)

¹ Zahnmedizinische Fachangestellte, Dentalhygienikerinnen/-hygieniker, Medizinisch technische Angestellte, Medizinische Fachangestellte, ² Abweichende N-Zahlen bedingt durch fehlende Angaben, ³ Darunter Bohrer, Zahnsteinentfernungsspitze, Scaler, Fräser, Sonde, Matrizenband, ⁴ Räumliche Beengtheit, überfüllte Entsorgungsbehälter, technische Probleme mit dem Sicherheitsmechanismus, Mangel an Schulungen



Abb. 1: Schutzkappenhalter
Fig. 1: Protective cap holder

zu Nadelstichverletzungen in Kliniken, Einrichtungen der stationären Altenpflege und Arztpraxen in Deutschland (Dulon et al. 2020).

Die ärztliche Beratung zur Einschätzung des Infektionsrisikos nach einer SSV ist auch wichtig hinsichtlich der psychischen Belastung aufgrund der Ängste vor einer Ansteckung oder der Sorge, Angehörige anzustecken (Hambridge et al. 2022). Die medizinische Versorgung und ärztliche Beratung hinsichtlich Serostatus und Impfangebot scheinen für über 70 % der Beschäftigten in Zahnarztpraxen entsprechend der Berufskrankheitenverordnung §3 zur Versorgung nach Unfällen und Verhütung von Berufskrankheiten geregelt zu sein (Mehrrens u. Brandenburg 2016; Stranzinger et al. 2018). Von Beschäftigten, die ihre Sorgen oder Ängste vor einer Ansteckung geäußert hatten,

liegen uns keine Angaben zu dem Infektionsstatus der jeweiligen Indexperson vor. Es lässt sich aufgrund der in sieben Fällen nach der SSV erfolgten HBV-Impfung oder HIV-Postexpositionsprophylaxe annehmen, dass in einzelnen Fällen auch ein begründeter Anlass für Sorgen oder Ängste bestand.

Mit dem Recapping von Injektionsnadeln für die Lokalanästhesie während einer zahnärztlichen Behandlung haben sich verschiedene Autorinnen und Autoren beschäftigt (Tabassum et al. 2024; Trayner et al. 2018). In Deutschland ist das Zurückstecken gebrauchter Kanülen in die Schutzkappe seit 2013 nicht mehr zulässig (ABAS 2014). Als Ausnahme von dieser Regel wird in der TRBA 250 die Lokalanästhesie in der Zahnmedizin aufgeführt, bei der eine Mehrfachverwendung des Instruments erforderlich ist und bei der die Kanüle in die Schutzkappe zurückgesteckt werden muss. Für Zahnarztpraxen stehen Recapping-Hilfen wie Schutzkappenhalter zur Verfügung, in die sich Injektionskanülen einhändig zurück in die Schutzkappe stecken lassen (ABAS 2014) (→ **Abb. 1**). Über die Ausstattung mit Schutzkappenhaltern in den Praxen unserer Studie und allgemein in deutschen Zahnarztpraxen, liegen uns keine Angaben vor. Im Handel erhältlich sind metallene Schutzkappenhalter zur sicheren Fixierung der Schutzkappe, die ein Ein-Hand-Recapping erlauben.

Um das Risiko von SSV beim Umgang mit benutzten medizinischen Instrumenten in Zahnarztpraxen zu vermeiden sind technische, organisatorische und personenbezogene Schutzmaßnahmen notwendig (BGW 2023; Ravi et al. 2023). Dabei sind neben den technischen Maßnahmen, die die Arbeitsmittel betreffen, auch Faktoren der Arbeitsorganisation und der Arbeitsumgebung zu berücksichtigen (s. Infokasten). Auf die Bedeutung der regelmäßigen Auffrischung der Schutzmaßnahmen in Zahnarztpraxen weisen Persoon et al. (2025) hin, um letztendlich die Sicherheit und Compliance unter den Beschäftigten zu verbessern. Im Zusammenhang mit stichsicheren Instrumenten wird von verschiedenen Autorinnen und Autoren betont, dass nur eine Kombination von regelmäßigen Trainingseinheiten in der Handhabung von SEDs auch nach Einführung der SEDs das Potenzial hat, das Risiko von Verletzungen an diesen Instrumenten langfristig zu reduzieren (Cheetham et al. 2020; Tarigan et al. 2015).

Limitationen

Da sich die Stichprobe aus Beschäftigten zusammensetzt, für die ein Unfall im Zusammenhang mit einer SSV gemeldet wurde, ist ein Selektionbias nicht auszuschließen. Diese Stichprobenverzerrung ist auch bei den Angaben zur Häufigkeit der Inanspruchnahme der Unfallnachsorge nach einer SSV zu berücksichtigen. Es ist davon auszugehen, dass die Gruppe der Zahnärztinnen und Zahnärzte in der vorliegenden Studie unterrepräsentiert ist, weil nur das nicht-ärztliche Personal in Arztpraxen bei

INFO

TECHNISCHE, ORGANISATORISCHE UND PERSONENBEZOGENE MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ VOR SCHNITT- UND STICHVERLETZUNGEN IN ZAHNARZTPRAXEN

Technisch

- Instrumente mit integriertem Sicherheits- und Schutzmechanismus verwenden.
- Stumpfe Kanülen zum Spülen von Wurzelkanälen in der Endodontie.
- Durchstichsichere, verschleißbare und flüssigkeitsdichte Entsorgungsboxen für Kanülen und Skalpelle verwenden.
- Schutzkappenhalter als Hilfsmittel für sicheres einhändiges Recapping verwenden.

Organisatorisch

- Kanülen und Einmalinstrumente unmittelbar nach Gebrauch in Entsorgungsbox entsorgen.
- Entsorgungsboxen so nah wie möglich am Verwendungsort der scharfen, spitzen oder zerbrechlichen medizinischen Instrumente aufstellen.
- Tablett oder Nierenschale zum Transport von spitzen oder scharfen Instrumenten benutzen.
- Entsorgungsboxen geschlossen entsorgen, nicht umfüllen.
- Arbeitsablauf und Arbeitsumgebung so gestalten, dass ein ungestörtes, unterbrechungsfreies Arbeiten möglich ist.
- Schulungen zu Risiken und Handhabung stichsicherer Instrumente und zur Nachsorge nach Nadelstichverletzungen regelmäßig anbieten.

Personenbezogen

- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Kittel, Einmalhandschuhe, Atemschutz, Schutzbrille), entsprechend der Tätigkeit.

Quellen: ABAS (2014), BGW (2023), Ravi et al. (2023), The Council of the European Union (2010)

der BGW pflichtversichert ist, hingegen die Zahnärztinnen und Zahnärzte dieser Versicherungspflicht nicht unterliegen. Im Rahmen der Studie konnte nicht geklärt werden, ob die Befragten mit dem Begriff „Instrumente mit Sicherheitsmechanismus“ vertraut waren. Fehlklassifizierungen sind deshalb möglich.

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass ein Großteil der SSV in Zahnarztpraxen Assistenzberufe und Auszubildende betreffen. In zukünftigen Handlungsempfehlungen zum Schutz vor SSV in Zahnarztpraxen sollten diese beiden Berufsgruppen gezielt angesprochen werden. Injektionskanülen oder zahnchirurgische beziehungsweise zahnmedizinische Instrumente waren an einem Großteil der SSV beteiligt. Da sich viele SSV nicht bei der eigentlichen Behandlung, sondern bei Entsorgungs- und Aufräum Tätigkeiten ereignet haben, können organisatorische Maßnahmen zur Reduzierung des Verletzungsrisikos beitragen. Instrumente mit integriertem Sicherheitsmechanismus wurden in den beteiligten Zahnarztpraxen nur sehr selten verwendet. Bei der Vielzahl an SSV im Zusammenhang mit der Gabe von Lokalanästhesie scheint ein verstärkter Einsatz für stichsichere Kanülen sowie die Verwendung von Schutzkappenhalter zur Vermeidung von Recapping geboten.

Relevanz für die Praxis

- Diese Studie zeigt, dass ein Großteil der Schnitt- und Stichverletzungen in Zahnarztpraxen das Assistenzpersonal und die Auszubildenden betrifft.
- Für viele SSV sind Injektionskanülen und zahnmedizinische Instrumente verantwortlich, wobei sich die SSV vielfach nach der Behandlung bei der Entsorgung ereignen.
- Mit organisatorischen Maßnahmen bieten sich viele Ansatzmöglichkeiten, um den Arbeitsablauf und die Arbeitsumgebung so zu gestalten, dass ein ungestörtes, unterbrechungsfreies Arbeiten möglich ist.

Interessenkonflikt: Das Autorenteam gibt an, dass keine Interessenkonflikte vorliegen.

Angaben zu Autorenschaften: Autorin MD war verantwortlich für das Konzept der Publikation, den ersten Entwurf und die Interpretation der Daten. Autorin JS war beteiligt an der Interpretation der Daten und der Revision des Manuskripts. Autorin DW war verantwortlich für die statistische Auswertung. Autor AN war beteiligt an der Revision des Manuskripts.

Literatur

ABAS: Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe. Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege (TRBA 250). 4. Änderung: GMBI. Nr. 15 vom 2.5.2018, S. 259, GMBI 2014: 206–249.

Al-Amad SH: Bloodborne infections relevant to dental practice. *Int Dent J* 2024; 74 (Suppl 2): S429–S436. doi: 10.1016/j.identj.2024.09.010 (Open Access).

BGW – Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege: Gefährdungsbeurteilung in der Zahnmedizin. <https://www.bgw-online.de/resource/blob/20130/bef1c6e345f79d1a47458fcb6befc/bgw04-05-020-gefahrdungsbeurteilung-zahnmedizin-data.pdf> (abgerufen am 20.11.2025).

Cheatham S, Ngo H, Lira J et al.: Education and devices to prevent blood and body fluid exposures. *Occup Med (Lond)* 2020; 70: 38–44. doi:10.1093/occmed/kqz156.

Dulon M, Stranzinger J, Wendeler D, Nienhaus A: Causes of needlestick and sharps injuries when using devices with and without safety features. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 8721. doi:10.3390/ijerph17238721 (Open Access).

Hambridge K, Endacott R, Nichols A: Exploring the psychological effects of sharps injuries sustained by healthcare workers. *Nurs Stand* 2022. doi:10.7748/ns.2022.e11785. (Online ahead of print).

Imran A, Imran H, Ashley MP: Straight to the point: considering sharp safety in dentistry. *Br Dent J* 2018; 225: 391–394. doi:10.1038/sj.bdj.2018.743.

Iwamatsu-Kobayashi Y, Watanabe J, Kusama T et al.: A 19-year study of dental needlestick and sharps injuries in Japan. *Int Dent J* 2023; 73: 114–120. doi:10.1016/j.identj.2022.04.009 (Open Access).

Klein RS, Freeman K, Taylor PE, Stevens CE: Occupational risk for hepatitis C virus infection among New York City dentists. *Lancet* 1991; 338: 1539–1542. doi:10.1016/0140-6736(91)92369-d.

Malsam R, Nienhaus A: Occupational infections among dental health workers in Germany-14-year time trends. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18: 10128. doi:10.3390/ijerph181910128 (Open Access).

Mehrtens G, Brandenburg S: Die Berufskrankheitenverordnung. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2016.

Nienhaus A, Wendeler D, Dulon M: Hepatitis B und C bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst – Analyse eines Zeitrends über 25 Jahre. *ASU Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin* 2022; 57: 156–161. doi:10.17147/asu-1-174361 (Open Access).

Pereira MC, Mello FW, Ribeiro DM et al.: Prevalence of reported percutaneous injuries on dentists: A meta-analysis. *J Dent* 2018; 76: 9–18. doi:10.1016/j.jdent.2018.06.019.

Persoon IF, Kaan AM, Su N, de Soet JJ, Volgenant CMC: Risk factors for blood exposure accidents and their reporting in dentistry in The Netherlands. *J Hosp Infect* 2025; 160: 26–33. doi:10.1016/j.jhin.2025.03.009 (Open Access).

Ravi A, Shetty PK, Singh P et al.: Needlestick injuries in dentistry: Time to revisit. *J Am Dent Assoc* 2023; 154: 783–794. doi:10.1016/j.adaj.2023.06.004.

Remé T: Arbeitsmedizinische Grundlagen für die Konkretisierung von Beweiserleichterungen im Berufskrankheitenfeststellungsverfahren – Fallgruppen und Einzelfallermittlungen. In: Selmair H, Manns MP (Hrsg.): Virushepatitis als Berufskrankheit – Ein Leitfaden zur Begutachtung. Landsberg: ecomed, 2007.

Riddell A, Kennedy I, Tong CY: Management of sharps injuries in the healthcare setting. *BMJ* 2015; 351: h3733. doi:10.1136/bmj.h3733.

Stranzinger J, Wunderle W, Dulon M et al.: Konsenspapier zur Nachsorge von Stich- und Schnittverletzungen mit infektiösem Material. Gemeinsame Empfehlungen der Unfallkassen Baden-Württemberg, Berlin, Nord, Nordrhein-Westfalen und der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. *ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2018; 53: 249–255. doi:10.17147/ASU.2018-04-05-01 (Open Access).

Tabassum N, Rida Dimashkieh M, Chowdary Jasthi V et al.: A simple technical innovation to prevent needle stick injuries among dental professionals. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2024; 28: 1733–1740. doi:10.26355/eurrev_202403_35586 (Open Access).

Tarigan LH, Cifuentes M, Quinn M, Kriebel D: Prevention of needle-stick injuries in healthcare facilities: a meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2015; 36: 823–829. doi:10.1017/ice.2015.50.

The Council of the European Union: Council Directive 2010/32/EU of May 2010 implementing the Framework Agreement on prevention from sharp injuries in the hospital and healthcare sector concluded by HOSPEEM and EPSU. *Official J European Union* 2010; L134: 66–72.

Trayner K, Nguyen M, Hopps L, Christie M, Roy K, Bagg J: Use of safety syringes for administration of local anaesthesia among a sample of UK primary care dental professionals. *Br Dent J* 2018; 225: 957–961. doi:10.1038/sj.bdj.2018.1028 (Open Access).

KONTAKT

Dr. med. Madeleine Dulon

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften
Pappelallee 33/35/37
22089 Hamburg
Madeleine.Dulon@bgw-online.de

ASU Webinar

KI-BOOSTER FÜR DIE ARBEITS- MEDIZINISCHE PRAXIS –

FORTGESCHRITTENE TECHNIKEN
MIT CUSTOMGPT, GAMMA & CO.

Aufzeichnung des Webinars vom 22. Januar 2026

Foto: Sunhyo/AdobeStock

In diesem praxisnahen Intensiv-Webinar erfahren Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmediziner, wie generative KI ihre tägliche Arbeit nicht nur effizienter, sondern auch kreativer und innovativer gestaltet. Veronika Jakl zeigt Ihnen konkrete Einsatzmöglichkeiten und Techniken – speziell zugeschnitten auf den arbeitsmedizinischen Alltag. Selbstverständlich wird auch über den Umgang mit Herausforderungen wie Datenschutz und fehlerhaften KI-Inhalten („Halluzinationen“) gesprochen. Lassen Sie sich inspirieren – und entdecken Sie, wie KI Sie spürbar entlasten kann.

Themenübersicht:

Effizienz im Arbeitsalltag:

- Unterweisungen schneller vorbereiten
- Begehungsprotokolle automatisiert aus Stichworten generieren
- Recherche neuer Themen & Fachtexte zusammenfassen

Inhalte & Kommunikation:

- Zielgruppengerechte Argumentationshilfen für die interne Kommunikation
- Komplexe Themen visuell aufbereiten (Infografiken, Mindmaps)

Fortgeschrittene Techniken:

- Eigene KI-Assistenten z. B. für BGF-Maßnahmen, Workshop-Planung oder Maßnahmen gegen psychische Fehlbelastungen
- KI-basiert Präsentationen gestalten

Referentin und wissenschaftliche Leitung: Mag. Veronika Jakl, Arbeitspsychologin und Expertin für psychische Belastungen, Akademie-Leiterin „Pioniere der Prävention“, Wien

**Mit der Aufzeichnung erhalten
Sie zusätzlich die Präsentation!**



Zur Aufzeichnung:

www.asu-arbeitsmedizin.com/premium/webinare

Arbeitsmedizin | Sozialmedizin | Umweltmedizin

ASU

Zeitschrift für medizinische Prävention